

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY BASED LEARNING*
TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN LITERASI SAINS SISWA SMA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Fisika**

Oleh:

**DESMIATUN SITI HASANAH
NPM: 1611090216**

Jurusan: Pendidikan Fisika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

1441 H/2020 M

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY BASED LEARNING*
TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN LITERASI SAINS SISWA SMA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Fisika**

Oleh:

DESMIATUN SITI HASANAH

NPM: 1611090216

Jurusan: Pendidikan Fisika

The logo of Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung is a large, stylized emblem in the background. It features a central yellow sun-like shape with green and blue curved lines radiating from it, forming a lotus-like pattern. Below this, there are two open books, one in blue and one in purple.

Pembimbing 1: Dr. Yetri, M.Pd

Pembimbing II : Sri Latifah, M.Si

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H/2020 M**

ABSTRAK

Penelitian mengenai Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap *Self Efficacy* dan Literasi Sains Siswa SMA dilakukan di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *inquiry based learning* terhadap *self efficacy* dan literasi sains siswa.

Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen (*quasy experimental research*) dengan desain penelitian *non equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* dengan sampel kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen pada penelitian ini adalah instrumen tes berupa *four tier test* untuk mengukur literasi sains, dan instrumen non tes berupa angket untuk mengukur tingkat *self efficacy* peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *inquiry based learning* terhadap *self efficacy* dan literasi sains siswa dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *multivariate of variance* (MANOVA). Didapatkan hasil nilai signifikan untuk *self efficacy* adalah 0,001 dan nilai signifikan literasi sains adalah 0,000 yang berarti $\text{sig} < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap *self efficacy* dan literasi sains.

Kata kunci : *Inquiry Based Learning, self efficacy, Literasi Sains*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning*
terhadap *Self Efficacy* dan Literasi Sains Siswa SMA
Nama : Desmiatun Siti Hasanah
NPM : 1611090216
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Telah dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Yetri, M.Pd

NIP. 19651215 199403 2 001

Pembimbing II

Sri Latifah, M.Sc

NIP.-19790321 201101 2 003

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Fisika

Dr. Yuberti, M. Pd

NIP. 197709202006042011



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap *Self Efficacy* dan Literasi Sains Siswa SMA”** disusun oleh :

Desmiatun Siti Hasanah, NPM : 1611090216, Prodi : Pendidikan Fisika, telah
diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas
Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal : Selasa, 17 November
2020

TIM MUNAQOSYAH

Ketua Sidang : Dr. Subandi, MM

(.....)

Sekretaris : Happy Komikesari, M.Si

(.....)

Penguji Utama : Ajo Dian Yusandika, M.Sc

(.....)

Penguji I : Dr. Yetri, M.Pd

(.....)

Penguji II : Sri Latifah, M.Sc

(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ
مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا
لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ

“Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.” (Q.S Ar-Rad:11)



PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah, Tuhan semesta alam yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Sujud syukur peneliti persembahkan pada Allah SWT yang maha kuasa, atas limpahan berkah dan rahmat yang telah diberikan-Nya, sehingga saat ini peneliti dapat mempersembahkan skripsi yang sederhana ini kepada orang-orang tersayang:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Wagimin dan Ibunda Masrini yang telah berjuang dengan tulus dan ikhlas mendidiku sejak kecil. Terima kasih atas cinta dan kasih sayang sepenuh hati, dukungan moril maupun materil serta keikhlasan dalam menyelipkan namaku di setiap doamu.
2. Adikku tersayang Azijar Bayu Saputra. Terima kasih selalu memberikan cinta, kasih sayang, serta semangat untukku.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Desmiatun Siti Hasanah lahir di Bandar Lampung, pada tanggal 07 Desember 1997. Peneliti merupakan anak pertama dari dua bersaudara pasangan Bapak Wagimin dan Ibu Masrini yang telah mendidik dan mencurahkan cinta kasih sepenuh hati sejak kecil hingga dewasa.

Peneliti menempuh pendidikan formal pertama kali di SDN 2 Campang Raya pada tahun 2005. Setelah itu menempuh sekolah menengah pertama di SMP Negeri 5 Bandar Lampung pada tahun 2011. Setelah peneliti menyelesaikan sekolah menengah pertama, peneliti melanjutkan sekolah ke SMA Negeri 5 Bandar Lampung pada tahun 2014. Setelah lulus SMA, tahun 2016 peneliti melanjutkan studi di perguruan tinggi UIN Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan program studi Pendidikan Fisika.

Peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Mekar Jaya, Kecamatan Merbau Mataram, Kabupaten Lampung Selatan dan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MTs Negeri 1 Bandar Lampung pada tahun 2019.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang maha kuasa, atas limpahan berkah dan rahmat yang diberikan-Nya hingga saat ini peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap *Self Efficacy* dan Literasi Sains Siswa SMA**”. Sholawat teriring salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda suri tauladan Nabi Muhammad SAW, keluarga serta para sahabatnya yang kita nantikan syafaatnya di yaumul akhir.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat dalam menyelesaikan studi pada program studi strata satu (S1) Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Dalam upaya menyelesaikan skripsi ini, peneliti telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak serta dengan tidak mengurungi rasa terima kasih atas bantuan semua pihak, maka secara khusus peneliti ingin menyebutkan sebagai berikut:

1. Ibu Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Ibu Dr. Yuberti, M.Pd selaku ketua program studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Yetri, M.Pd selaku pembimbing I, peneliti mengucapkan terima kasih atas bimbingan, masukan yang sangat berharga serta pengorbanan waktu dan kesabaran yang luar biasa dalam membimbing sejak awal hingga akhir pembuatan skripsi.
4. Ibu Sri Latifah, M.Sc selaku pembimbing II, peneliti mengucapkan terima kasih atas bimbingan, masukan yang sangat berharga serta pengorbanan

waktu dan kesabaran yang luar biasa dalam membimbing sejak awal hingga akhir pembuatan skripsi.

5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya dosen program studi Pendidikan Fisika) yang telah memberikan ilmu yang tak terhingga selama menempuh pendidikan di program studi Pendidikan Fisika UIN Raden Intan Lampung.
6. Kepala Sekolah, Waka Kurikulum, dan ibu Roudatul Jannah SP selaku guru fisika kelas XI IPA, serta staf di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan pada saat penelitian sehingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuanganku di Pendidikan Fisika angkatan 2016 terkhususnya Fisika A 2016 yang telah memberikan warna, mengukir cerita bersama selama hampir 4 tahun.
8. Semua pihak yang telah membantu dan tak mungkin satu per satu dapat peneliti tuliskan.

Peneliti berharap semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan keikhlasan semua pihak dalam membantu menyelesaikan skripsi ini. Peneliti juga menyadari keterbatasan dan kekurangan yang ada pada penulisan skripsi ini. Sehingga peneliti juga mengharapkan saran dan kritik yang membangun bagi peneliti. Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan juga pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Bandar Lampung, Novemberr 2020

Peneliti,

Desmiatun Siti Hasanah

NPM. 1611090216

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| ABSTRAK | ii |
| PESETUJUAN..... | iii |
| PENGESAHAN | iv |
| MOTTO..... | v |
| PERSEMBAHAN | vi |
| RIWAYAT HIDUP..... | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|----------------------------------|----|
| A. Penegasan Judul | 1 |
| B. Alasan Memilih Judul | 2 |
| C. Latar Belakang | 2 |
| D. Rumusan Masalah | 10 |
| E. Tujuan dan Manfaat Penelitian | |
| 1. Tujuan Penelitian..... | 10 |
| 2. Manfaat Penelitian..... | 11 |

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|---|----|
| A. Kajian Teori | |
| 1. Model Pembelajaran <i>Inquiry Based Learning</i> | 12 |
| 2. <i>Self Efficacy</i> | 15 |
| 3. Literasi Sains | 19 |
| 4. <i>Four Tier</i> Diagnosis Test..... | 23 |
| 5. Hubungan Model Pembelajaran <i>Inquiry Based Learning</i> dengan Literasi Sains | 24 |

| | |
|--|----|
| 6. Hubungan Model Pembelajaran <i>Inquiry Based Learning</i> dengan <i>Self Efficacy</i> | 25 |
| 7. Materi Pembelajaran | 26 |
| B. Tinjauan Pustaka | 34 |
| C. Hipotesis | 35 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | |
|--|----|
| A. Jenis Penelitian | 37 |
| B. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel | |
| 1. Populasi | 38 |
| 2. Sampel | 38 |
| 3. Teknik Pengambilan Sampel | 38 |
| C. Definisi Operasional Penelitian | 39 |
| D. Metode Pengumpulan Data | |
| 1. Tes | 41 |
| 2. Angket | 41 |
| 3. Observasi | 41 |
| E. Instrumen Penelitian | |
| 1. Tes Kemampuan Literasi Sains | 42 |
| a. Uji Validitas | 43 |
| b. Uji Tingkat Kesukaran | 46 |
| c. Uji Daya Beda | 48 |
| d. Uji Reliabilitas | 50 |
| e. Uji Pengecoh | 52 |
| 2. Angket Pengukuran <i>Self Efficacy</i> | 54 |
| 3. Lembar Observasi | 55 |
| F. Metode Analisis Data | |
| 1. Analisis Data <i>Self Efficacy</i> | 55 |
| 2. Analisis Data Literasi Sains | 56 |
| 3. Analisis Hasil Observasi | 57 |

G. Uji Prasyarat Penelitian

| | |
|----------------------------|----|
| 1. Uji Normalitas..... | 58 |
| 2. Uji Homogenitas | 58 |
| 3. Uji Hipotesis..... | 59 |
| 4. Uji <i>N-Gain</i> | 60 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

| | |
|---|----|
| 1. Hasil <i>Self Efficacy</i> | 61 |
| 2. Hasil Literasi Sains | 62 |
| 3. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran..... | 64 |
| 4. Uji Prasyarat | |
| a. Uji Normalitas..... | 65 |
| b. Uji Homogenitas | 66 |
| c. Uji Hipotesis | 67 |
| d. Uji <i>N-Gain</i> | 68 |

B. Pembahasan

| |
|----|
| 69 |
|----|

BAB V PENUTUP

| | |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan | 78 |
| B. Saran | 78 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1.1 Persentase hasil literasi sains peserta didik..... | 8 |
| Tabel 1.2 Persentase hasil <i>self efficacy</i> peserta didik..... | 8 |
| Tabel 2.1 Hubungan Model <i>Inquiry based learning</i> dengan literasi sains | 25 |
| Tabel 3.1 Skala Tingkat Keyakinan CRI | 42 |
| Tabel 3.2 Kategori Pengujian Validitas | 44 |
| Tabel 3.3 Kriteria Validitas..... | 44 |
| Tabel 3.4 Hasil Validitas Pilihan Jawaban..... | 45 |
| Tabel 3.5 Hasil Validitas Pilihan Alasan Jawaban | 45 |
| Tabel 3.6 Rentang Tingkat Kesukaran..... | 47 |
| Tabel 3.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Pilihan Jawaban | 47 |
| Tabel 3.8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Pilihan Alasan Jawaban | 48 |
| Tabel 3.9 Rentang Daya Beda..... | 49 |
| Tabel 3.10 Hasil Uji Daya Beda Pilihan Jawaban | 49 |
| Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Beda Pilihan Alasan Jawaban | 50 |
| Tabel 3.12 Kategori Pengujian Reliabilitas | 51 |
| Tabel 3.13 Kriteria Reliabilitas | 51 |
| Tabel 3.14 Hasil Uji Pengecoh Pilihan Jawaban | 53 |
| Tabel 3.15 Hasil Uji Pengecoh Pilihan Alasan Jawaban | 54 |
| Tabel 3.16 Kriteria Penskoran Angket..... | 55 |
| Tabel 3.17 Kriteria Tingkat <i>Self Efficacy</i> | 56 |
| Tabel 3.18 Kriteria Tingkat Literasi Sains | 57 |
| Tabel 3.19 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran..... | 58 |
| Tabel 3.20 Ketentuan Uji Normalitas | 58 |
| Tabel 3.21 Ketentuan Uji Homogenitas..... | 59 |
| Tabel 3.22 Ketentuan Uji Hipotesis | 59 |
| Tabel 3.23 Kriteria <i>N-Gain</i> | 60 |
| Tabel 4.1 Skor Rata-rata <i>Self Efficacy</i> | 61 |
| Tabel 4.2 Nilai Hasil Literasi Sains | 63 |
| Tabel 4.3 Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP | 64 |

| | |
|--|----|
| Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas | 65 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas | 66 |
| Tabel 4.6 <i>Multivariate test</i> | 67 |
| Tabel 4.7 <i>Test of Betwen-Subjects Effects</i> | 68 |
| Tabel 4.8 Nilai Analisis <i>N-Gain</i> | 69 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Fluida dalam bejana berhubungan..... | 28 |
| Gambar 2.2 Penerapan Hukum Pascal pada Dongkrak Hidrolik | 29 |
| Gambar 2.3 Minyak Mengapung di atas Permukaan Air | 30 |
| Gambar 2.4 Telur Melayang dalam Larutan Garam | 30 |
| Gambar 2.5 Gaya yang Bekerja pada Batu Tenggelam | 31 |
| Gambar 2.6 Penerapan Tegangan Permukaan | 32 |
| Gambar 3.1 Desain Penelitian..... | 38 |
| Gambar 3.2 Bagan kerangka Berpikir..... | 39 |
| Gambar 3.3 Bagan Alur Penelitian | 40 |
| Gambar 4.1 Diagram Persentase Skor <i>Self Efficacy</i> | 63 |
| Gambar 4.2 Diagram Persentase Tingkat Literasi Sains..... | 65 |



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Perangkat Pembelajaran

| | |
|--|-----|
| 1. Silabus Kelas Eksperimen | 86 |
| 2. RPP Kelas Eksperimen..... | 91 |
| 3. Silabus Kelas Kontrol..... | 108 |
| 4. RPP Kelas Kontrol | 112 |
| 5. Kisi-kisi Instrumen Uji coba | 123 |
| 6. Rubrik Penilaian Uji Coba Soal Literasi Sains | 146 |

Lampiran B Instrumen Penelitian

| | |
|--|-----|
| 1. Kisi-kisi Instrumen Tes | 148 |
| 2. Instrumen Tes | 150 |
| 3. Rubrik Penilaian Instrumen Tes Literasi Sains | 169 |
| 4. Kisi-kisi Angket <i>Self Efficacy</i> | 171 |
| 5. Rubrik penilaian Angket <i>Self Efficacy</i> | 172 |
| 6. Instrumen Angket <i>Self Efficacy</i> | 173 |
| 7. Lembar Kerja Peserta Didik | 176 |
| 8. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen | 195 |
| 9. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol..... | 207 |

Lampiran C Lembar Perhitungan

| | |
|---|-----|
| 1. Perhitungan Validitas Pilihan Jawaban | 219 |
| 2. Perhitungan Validitas Pilihan Alasan Jawaban | 221 |
| 3. Perhitungan Reliabilitas Pilihan Jawaban | 223 |
| 4. Perhitungan Reliabilitas Pilihan Alasan Jawaban | 225 |
| 5. Perhitungan Daya Beda Pilihan Jawaban | 227 |
| 6. Perhitungan Daya Beda Pilihan Alasan Jawaban..... | 229 |
| 7. Perhitungan Tingkat Kesukaran Pilihan Jawaban | 231 |
| 8. Perhitungan Tingkat Kesukaran Pilihan Alasan Jawaban | 233 |
| 9. Perhitungan Uji Pengecoh Pilihan Jawaban | 235 |
| 10. Perhitungan Uji Pengecoh Pilihan Alasan Jawaban..... | 238 |

| | |
|--|-----|
| 11. Rekapitulasi Hasil <i>Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen | 241 |
| 12. Rekapitulasi Hasil <i>Self Efficacy</i> Kelas Kontrol | 245 |
| 13. Rekapitulasi Hasil Literasi Sains Kelas Eksperimen | 249 |
| 14. Rekapitulasi Hasil Literasi Sains Kelas Kontrol..... | 253 |
| 15. Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> | 257 |
| 16. Perhitungan Uji Normalitas <i>Posttest</i> | 259 |
| 17. Perhitungan Uji Homogenitas | 261 |
| 18. Perhitungan Uji Hipotesis | 262 |

Lampiran D Dokumentasi

Lampiran E Surat-Surat



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Untuk memperjelas dan menghindari kesalahpahaman interpretasi dalam memahami judul skripsi “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap *Self Efficacy* dan Literasi Sains Siswa SMA” ini, maka penulis perlu menguraikan kata-kata pada judul tersebut, berikut penjelasannya:

1. Pengaruh merupakan daya yang timbul dari suatu hal yang dapat mempengaruhi objek yang ada di sekitarnya.
2. Model Pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.¹
3. *Inquiry based learning* merupakan pembelajaran yang memberikan peluang kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan dari sesuatu yang ingin diketahuinya dan mencari jalan untuk menemukan tambahan pengetahuannya.²
4. *Self efficacy* didefinisikan sebagai sejauh mana orang percaya bahwa mereka mampu melakukan sesuatu. *Self efficacy* yang tinggi dapat membantu individu dalam memulai interaksi lintas budaya, bertahan dalam menghadapi kegagalan awal, dan terlibat dalam pemecahan masalah sebagai cara untuk menguasai keterampilan yang diperlukan.³
5. Literasi sains merupakan kapasitas untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan dan menarik

¹ Yuberti, Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014), h. 96

² Ahmad Yani, Mamat Ruhimat, Teori dan Implementasi Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013 (Bandung: Reflika Aditama, 2018), h. 66

³ Lixiao Huang, Terri E Varnado, and Douglas J Gillan, ‘Exploring Reflection Journals and Self-Efficacy in Robotics Education’, *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 58th Annual Meeting*, 2014, 1939–43 <<https://doi.org/10.1177/1541931214581405>>.

kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dan data yang ada agar dapat memahami dan membantu peneliti untuk membuat keputusan tentang dunia alami dan interaksi manusia dengan alamnya⁴

B. Alasan Memilih Judul

Judul yang penulis buat tentunya memiliki alasan tersendiri, adapun yang melatar belakangi penulis memilih Judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap *Self- Efficacy* dan Literasi Sains Siswa SMA” adalah sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran yang diterapkan cenderung lebih kepada suasana belajar *teacher center*
2. Kemampuan literasi sains peserta didik tergolong rendah setelah dilakukannya tes awal kemampuan literasi sains.
3. Kurangnya tingkat *self efficacy* peserta didik ketika diberikan permasalahan fisika.

C. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.⁵ Pendidikan dianggap sebagai suatu investasi yang paling berharga dalam bentuk peningkatan kualitas sumber daya insani untuk pembangunan suatu bangsa. Seringkali kebesaran suatu bangsa diukur sejauh mana masyarakatnya mengenyam pendidikan. Semakin tinggi pendidikan yang dimiliki oleh suatu masyarakat, maka semakin majulah bangsa tersebut.⁶

Berkaitan dengan begitu pentingnya pendidikan, Islam sudah lebih dulu mengajarkan betapa pentingnya suatu pendidikan. Pendidikan adalah suatu

⁴ Uus Toharudin, Sri Hendrawati, Andrian Rustaman, Membangun Literasi Sains Peserta Didik, (Bandung: Humaniora, 2011), h. 2

⁵ Yuberti, Selly Aulia, and Nirva Diana, ‘Analisis Miskonsepsi Siswa Smp Pada Materi Fisika’, *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1.2 (2018).

⁶ Tim Dosen Administrasi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia, *Manajemen Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 287

upaya mewariskan suatu nilai yang akan menjadi penuntun dan penolong dalam menjalani kehidupan didunia, serta untuk memperbaiki nasib dan peradaban umat manusia yang dapat dilakukan sejak masih dalam kandungan hingga akhir hayat. Pendidikan dapat juga menjadikan peserta didik sebagai seseorang yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT dengan cara memahami ilmu agama. Ilmu agama merupakan pondasi dalam diri seseorang.⁷

Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam QS. An-Nahl ayat 78 yang berbunyi:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۚ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya : *“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”*.⁸

Berdasarkan ayat tersebut, Allah SWT menegaskan bahwa ketika seorang anak manusia dilahirkan kedunia, manusia tersebut dalam keadaan tidak mengetahui apapun. Dengan kekuasaan dan kasih sayang-Nya, Allah SWT membekalinya dengan beberapa pelengkap yang nantinya dapat digunakan untuk mengetahui segala sesuatu yang sebelumnya tidak pernah diketahui. Pelengkap tersebut berupa tiga unsur penting dalam proses pembelajaran bagi manusia yaitu pendengaran, penglihatan dan hati atau akal pikiran. Unsur-unsur tersebut dapat membantu manusia dalam proses pendidikan.

Dua konsep pendidikan yang saling berkaitan dalam proses pembelajaran adalah belajar dan mengajar. Keberhasilan proses pembelajaran

⁷ Yuberti and Ananto Hidayah, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Predict-Observe-Explain) Terhadap Keterampilan Proses Belajar Fisika Siswa Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor’, *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1.1 (2018), 21–27.

⁸ Departemen Agama RI, *Alhidayah Al- Qur'an Terjemahan dan Tafsir Per Kata* (Tangerang Selatan: PT. Kalim, 2016)

ditentukan oleh ketiga aspek utama yaitu peserta didik, pendidik dan sumber belajar. Namun saat ini belum ada keselarasan antara ketiga aspek proses pembelajaran tersebut.

Salah satu upaya untuk memperbaiki kualitas pendidikan yaitu mengarah pada proses pembelajaran yang diterapkan guru dalam hal ini mengubah metode pembelajarannya. Para peneliti pendidikan banyak yang melakukan penelitian terkait dengan proses pembelajaran yang diterapkan di sekolah selama ini cenderung lebih kepada suasana belajar dengan komunikasi satu arah (*teacher center*). Dominasi guru yang sangat kuat membuat terabaikannya kesempatan siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga siswa kurang kreatif.⁹

Pendidikan pada saat ini seharusnya mengarah pada proses kegiatan yang dapat membentuk siswa untuk dapat menghadapi era globalisasi, masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi informasi, konvergensi ilmu dan teknologi, ekonomi berbasis pengetahuan, kebangkitan industri kreatif dan budaya, pergeseran kekuatan ekonomi dunia, serta pengaruh dan imbas teknologi berbasis sains.¹⁰

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang paling mendasar karena berhubungan dengan alam pengamatan pada sekitarnya.¹¹ Fisika sebagai ilmu eksakta menuntut pelajar maupun pengajar untuk memiliki kemampuan analisis yang tinggi terhadap suatu persoalan yang ada, tidak bisa disamakan dengan ilmu-ilmu dasar yang lain. Peserta didik memerlukan waktu yang lebih lama untuk dapat mendalami konsep sampai kepada penyelesaian soal fisika. Penyelesaian soal dalam pembelajaran fisika dapat dianggap sebagai tolak ukur atas pemahaman peserta didik tentang konsep dalam pembelajaran

⁹ Adella Emrisena and Others, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Self Efficacy Siswa', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6.2, (2018)

¹⁰ Ardian Asyhari and Risa Hartati, 'Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa melalui Pembelajaran Saintifik', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 4.2, (2015), 179-91 <<https://doi.org/10.24042/jpifaalbiruni.v4i2.91>>

¹¹ Dwi Trisnawati and Yetri, 'Efektivitas Model Nht Berbantu Laboratorium Keterampilan Proses Sains', *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2.2 (2019), 227–34.

fisika itu sendiri.¹² Rendahnya penguasaan konsep pada beberapa pokok bahasan fisika disebabkan proses pembelajaran hanya berorientasi pada latihan soal saja dalam melatih aspek kognitif dan kurangnya literasi sains dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peserta didik diharapkan memiliki kemampuan literasi sains sehingga dapat memecahkan permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar dengan menggunakan ilmu fisika yang dimilikinya.

Semua pendapat yang telah diungkapkan mengacu kepada dibutuhkannya suatu kemampuan literasi sains sebagai hasil dari kegiatan pembelajaran dan pendidikan sains yang telah didapatkan siswa, keterampilan literasi sains dapat diartikan sebagai keterampilan seseorang untuk membedakan fakta-fakta sains dari bermacam-macam informasi, mengenal dan menganalisis menggunakan metode penyelidikan saintifik serta kemampuan untuk mengorganisasi, menganalisis, menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi sains.¹³

Kemampuan literasi sains merupakan kemampuan memahami dan menerapkan pengetahuan ilmiah sesuai dengan konsepsi ilmiah. Literasi sains didefinisikan sebagai pengetahuan dan pemahaman tentang suatu konsep dan proses sains yang dibutuhkan oleh seseorang dalam mengambil keputusan, berpartisipasi dalam kepentingan umum, dan produktivitas dalam bidang ekonomi.¹⁴

Tingkat literasi sains siswa di negara-negara *The Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) dirangkum dalam studi internasional berjudul *Programme for International Student Assessment* (PISA), dari hasil survei PISA penilaian keterampilan pendidikan

¹² Abidin Pasaribu and Nelly Andriani, 'Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Penerapan Fisika Dengan Menggunakan Lembar Self- Efficacy', *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6.1 (2018), 40–54.

¹³ Della Apriyani, Kusuma Putri, and Taufik Ramlan Ramalis, 'Pengembangan Tes Kemampuan Literasi Sains Pada Materi Momentum Dan Impuls Dengan Analisis Item Response Theory (IRT)', *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 5.1 (2018), 40–45.

¹⁴ Bryan A Brown, John M Reveles and Gregory J Kelly, 'Scientific Literacy and Discursive Identity: A Theoretical Framework for Understanding Science Learning', (2005), 779–802 <<http://dx.doi.org/10.1002/sce.20069>>.

internasional utama yang telah memicu reformasi pendidikan di seluruh negara adalah literasi sains siswa.¹⁵

Rendahnya literasi sains di Indonesia merupakan masalah pendidikan yang sangat urgent, hal ini dibuktikan dari data yang didapatkan dari hasil *The Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2006, 2009, 2012, dan 2015 dengan skor berturut-turut 395, 383, 382, dan 403 dengan skor rata-rata seluruh Negara adalah 500.¹⁶ Hasil itu terbilang sangat rendah karena skor Indonesia masih jauh dibawah rata-rata seluruh Negara. Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa literasi sains sangat penting untuk dilatih pada siswa supaya mampu bersaing di era modern dengan kemajuan teknologi yang berkembang pesat.

Sesuai dengan hal tersebut, pemerintah Indonesia telah mengupayakan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik di Indonesia, hal ini dibuktikan dengan diterapkannya kurikulum 2013 dengan beberapa kali hasil revisi. Pada kurikulum 2013 sintaks pembelajaran saintifik telah ditetapkan secara berurutan yaitu mengamati, menanya, mencari informasi, mengasosiasi dan mengomunikasikan. Pada setiap sintaks pembelajaran tersebut peserta didik diarahkan untuk aktif mencari informasi, sehingga diharapkan peserta didik dapat menemukan pengetahuannya sendiri.

Selain literasi sains, perhatian yang lebih besar baru-baru ini diberikan pada faktor-faktor afektif yang mempengaruhi hasil pembelajaran. Dalam proses pembelajaran tidak hanya hasil belajar yang menjadi fokus atau acuan, tetapi juga kemampuan untuk menyampaikan pendapat, pemikiran, atau

¹⁵ Renata Bellová and others, 'Possible Reasons for Low Scientific Literacy of Slovak Students in Some Natural Science Subjects in Some Natural Science Subjects', *Research in Science & Technological Education*, 5143.September (2017), 1–17 <<https://doi.org/10.1080/02635143.2017.1367656>>.

¹⁶ Hayat Solihin Nisa Wulandari, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan Dan Kompetensi Sains Siswa SMP Pada Materi Kalor', *Edusains*, 8.1 (2016), 66–73 <<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15408/es.v8i1.1762>>.

gagasan berdasarkan konsep yang dipelajari selama proses tersebut.¹⁷ Setiap tahapan yang terdapat dalam proses pembelajaran memiliki tantangan yang harus dihadapi peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu keyakinan yang kuat dalam diri setiap peserta didik untuk menyelesaikan tantangan-tantangan tersebut. Keyakinan atau rasa percaya diri seseorang tentang kemampuannya untuk melakukan sesuatu atau mencapai sebuah tujuan dan mampu menghadapi tantangan dikenal dengan istilah *self efficacy*.

Self efficacy mengacu pada kepercayaan individu pada kemampuannya untuk menyelesaikan tugas tertentu dan untuk memprediksi potensi keberhasilan dari tindakannya sendiri. Penilaian rasa percaya diri ini memengaruhi pilihan tindakan individu, tingkat upaya, dan jumlah waktu yang dialokasikan. Jenis proses pembelajaran ini dapat menghasilkan pembelajaran, yang mengacu pada seseorang yang merefleksikan kepercayaan dan pengetahuan mereka dan mengeksplorasi pengetahuan baru selama proses pembelajaran.¹⁸

Hasil data pra penelitian yang dilakukan di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, peneliti menemukan beberapa masalah dalam pembelajaran fisika di kelas. Hasil wawancara dengan salah seorang guru fisika disekolah tersebut menyatakan bahwasanya metode yang sering digunakan saat proses belajar mengajar masih menggunakan metode ceramah dan diskusi. Model pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran belum mengarah kepada suasana belajar *student centered*.

Dari hasil pengamatan awal pembelajaran fisika yang dilakukan di kelas masih belum memfasilitasi peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan literasi sains secara optimal. Hal tersebut juga dapat terlihat dari data hasil uji coba soal literasi sains kelas XI dengan pokok bahasan Hukum Archimedes. Dari tiga soal yang diujikan masih terdapat banyak peserta didik

¹⁷ Yani Suryani and others, 'The Comparison of Concept Attainment Model and Treffinger Model on Learning Outcome of Al-Kautsar Senior High School Bandar Lampung', *Journal of Physics*, 1467.1 (2020) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012009>>.

¹⁸ Chun-Yen Tsai and Tai-Chu Huang, 'The Relationship Between Adult Self-Efficacy and Scientific Competencies : The Moderating Effect of Gender', *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16.70 (2018), 92–106.

yang salah dalam menjawab soal tersebut, sehingga mendapatkan nilai yang tergolong kriteria kurang baik pada masing-masing dimensi yaitu dimensi *context*, *knowledge* dan *competencies*. Salah satu faktor penyebabnya adalah peserta didik kurang diberikan latihan soal yang mengedepankan literasi sains yang terdapat kaitannya dengan dengan kehidupan nyata, sehingga peserta didik kurang terlatih untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuan dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari. Hasil analisis literasi sains masing-masing dimensi terlihat pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Persentase Hasil Literasi Sains Peserta Didik

| No | Dimensi | Persentase | Kriteria |
|------------------|------------------------------------|----------------|--------------------|
| 1 | Konteks (<i>context</i>) | 28 % | Sangat Kurang Baik |
| 2 | Pengetahuan (<i>knowledge</i>) | 56,67 % | Cukup |
| 3 | Kompetensi (<i>competencies</i>) | 34,67 % | Kurang |
| Rata-rata | | 39,78 % | Kurang |

Hasil analisis *self efficacy* yang telah dilakukan pada kelas XI masih tergolong rendah, hal ini terlihat dari angket *self efficacy* yang dibagikan kepada peserta didik menunjukkan pada masing-masing dimensi yaitu dimensi *level*, *strength*, dan *generality* tergolong rendah. Hasil analisis *self efficacy* masing-masing dimensi terlihat pada Tabel 1.2 berikut ini:

Tabel 1.2 Persentase Hasil *Self Efficacy* Peserta Didik

| No | Dimensi | Presentase | Kriteria |
|------------------|-------------------|----------------|---------------|
| 1 | <i>Level</i> | 39,99 % | Rendah |
| 2 | <i>Strength</i> | 38,16 % | Rendah |
| 3 | <i>Generality</i> | 32,44 % | Rendah |
| Rata-rata | | 36,86 % | Rendah |

Berdasarkan beberapa pemaparan di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk menunjang kemampuan literasi sains dan *self efficacy* siswa

dalam proses pembelajaran di sekolah. Salah satu alternatif solusinya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Inquiry Based Learning*.

Inquiry Based Learning adalah pembelajaran yang aktif, berpusat pada siswa, dan mandiri yang membuat siswa bertanggung jawab atas pembelajaran mereka.¹⁹ dalam lingkungan belajar formal berbasis penyelidikan, guru berfungsi sebagai fasilitator dari proses pembelajaran dengan tujuan mengembangkan penelitian ilmiah yang membangun pengetahuan mereka tentang sains, matematika, teknologi, dan yang berhubungan dengan teknik konsep melalui proses investigasi dan pengalaman.²⁰

Pembelajaran *Inquiry Based Learning* merupakan proses penelitian yang termasuk di dalamnya mencari pengetahuan dan pemahaman baru, serta metode pengajaran. Proses pembelajaran berbasis inkuiri mencakup banyak kegiatan ilmiah seperti observasi, bertanya, meninjau, menginvestigasi, mengumpulkan, menganalisis dan menafsirkan data, prediksi, dan mengkomunikasikan hasil penelitian.²¹

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan diantaranya yaitu: (1) *Inquiry Based learning* dapat meningkatkan pemikiran kritis guru, sehingga pendidik harus merencanakan dan menerapkan pembelajaran berbasis inkuiri dalam pembelajaran mereka.²² (2) Model pembelajaran inkuiri berbasis laboratorium virtual dapat meningkatkan kemampuan literasi sains pada domain kompetensi dan aspek kemampuan Mahasiswa calon guru fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Samudra.²³ (3) model

¹⁹ Zeki Arsal, 'The Impact of Inquiry-Based Learning on the Critical Thinking Dispositions of Pre-Service Science Teachers', *International Journal of Science Education ISSN:*, 693.May (2017), 1–13 <<https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1329564>>

²⁰ Ronna C Turner, Elizabeth A Keiffer, and Gregory J Salamo, 'Observing Inquiry-Based Learning Environments Using the Scholastic Inquiry Observation Instrument', *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2017 <<https://doi.org/10.1007/s10763-017-9843-1>>.

²¹ Arsal., *Op.Cit.* h.1-13

²² Arsal., *Op.Cit.* h.1-13

²³ Hendri Saputra, T M Ridha Al Auwal, and Dona Mustika, 'Pembelajaran Inkuiri Berbasis Virtual Laboratory Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Fisika Universitas Samudra', 1.2 (2017), 143–48.

pembelajaran inquiry lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa serta keterampilan proses sains siswa.²⁴

Kebaruan penelitian yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah saat ini banyak sekali penelitian yang hanya melihat keberhasilan pembelajaran dari ranah kognitif saja. Pada penelitian ini peneliti menganalisis efektivitas model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap *self efficacy*, kemudian menganalisis efektivitas model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap literasi sains siswa. Dalam pengukuran literasi sains, penulis membuat instrumen berdasarkan 3 domain kognitif pada literasi sains berupa konteks, pengetahuan, serta kompetensi. Instrumen yang digunakan berbentuk jawaban tes subjektif pilihan jamak dan alasan berupa isian bertingkat (*Four Tier Diagnostic Test*). Berdasarkan berbagai uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti menganggap amat penting untuk melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* Terhadap *Self Efficacy* dan Literasi Sains Siswa SMA”**.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan dalam latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap kemampuan *self efficacy* peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap kemampuan literasi sains peserta didik?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas maka tujuan penelitian ini adalah:

²⁴ I Iswatun and others, ‘Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan KPS Dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII Application of Guided Inquiry Learning Model to Improve SPS and Student Learning Outcomes for Junior High School Grade VIII’, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3.2 (2017), 150–60.

- a. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap kemampuan *self efficacy* peserta didik.
- b. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap kemampuan literasi sains peserta didik.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan peneliti dalam penelitian ini adalah:

a. Teoritis

Penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat menambahkan wawasan pengetahuan dan memajukan pola pikir peneliti dan pembaca mengenai efektifitas model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap *self efficacy* dan kemampuan literasi sains peserta didik.

b. Praktis

1) Bagi Peneliti

Memberikan informasi mengenai *self efficacy* dan literasi sains peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Inquiry Based Learning*.

2) Bagi Peserta Didik

Memberikan pengalaman baru serta mendorong peserta didik untuk meningkatkan *self efficacy* dan meningkatkan kemampuan literasi sains

3) Bagi Pendidik

Memberikan informasi kepada guru mengenai alternative pembelajaran *Inquiry Based Learning* untuk meningkatkan *self efficacy* dan menumbuhkan literasi sains peserta didik.

4) Bagi Sekolah

Dapat menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dikelas.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning*

Kata *inquiry* berasal dari kata *to inquire* yang artinya menanyakan atau mengajukan pertanyaan. Sehingga *inquiry* dimaknai sebagai aktivitas penyelidikan atau pencarian untuk memuaskan rasa ingin tahu peserta didik.¹

Model pembelajaran *inquiry* juga dapat diartikan sebagai model pembelajaran yang berorientasi kepada aktivitas siswa (*student center*), sehingga siswa diarahkan untuk terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung, salah satunya dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi yang sedang diajarkan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut tidak harus dijawab oleh guru melainkan siswa yang lain juga berkesempatan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

b. Tujuan Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning*

Penekanan utama dalam proses belajar berbasis *inquiry* terletak pada kemampuan siswa untuk memahami, kemudian mengidentifikasi dengan cermat dan teliti, lalu diakhiri dengan memberikan jawaban atau solusi atas permasalahan yang tersaji.²

Pembelajaran berbasis *inquiry* bertujuan untuk mendorong siswa semakin berani dan kreatif dalam berimajinasi. Dengan imajinasi, siswa dibimbing untuk menciptakan penemuan-penemuan, baik berupa penyempurnaan yang telah ada maupun menciptakan ide, gagasan, atau

¹ Ahmad Yani, Mamat Ruhimat, *Teori dan Implementasi Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), h. 65

² Khoirul Anam, *Pembelajaran Berbasis Inkuiri, Metode dan Aplikasinya*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), h. 8

alat yang belum ada sebelumnya. Dengan kata lain, siswa tidak akan lagi berada dalam lingkup pembelajaran *telling science* akan tetapi didorong hingga bisa *doing science*³.

c. Ciri- ciri Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning*

Adapun ciri-ciri pembelajaran inquiry yaitu:⁴

- 1) Berorientasi kepada aktivitas peserta didik untuk mencari dan menemukan pengetahuan.
- 2) Pembelajaran diarahkan melalui pertanyaan.
- 3) Mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.
- 4) Percaya diri (self belief), merupakan sikap yang dimiliki siswa saat merespon pendapat ataupun pemikiran yang akan di utarakan.⁵

Banyak sekali ayat-ayat didalam Al-Quran yang mengajak manusia untuk selalu berpikir tentang tanda-tanda alam. Dalam ayat-ayat Al-Quran Allah senantiasa melontarkan pertanyaan-pertanyaan mengenai tanda-tanda alam agar manusia menggunkan akal nya untuk berpikir dan menemukan sendiri jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut, sebagaimana tertuang dalam surah Ali-Imron ayat 190 berikut:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَّاءَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ
لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ١٩٠

Artinya: “ Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal.”⁶

³ Ibid, h. 9

⁴ Ahmad Yani, Mamat Ruhimat, *Op.Cit.* h. 66

⁵ Pramita Sylvia Dewi, ‘Perspektif Guru Sebagai Implementasi Pembelajaran Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains’, *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 1.2 (2016), 179–86.

⁶ Departemen Agama RI, *Alhidayah Al- Qur'an Terjemahan dan Tafsir Per Kata*

d. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning*

Langkah-langkah dalam model pembelajaran *Inquiry Based Learning* diantaranya adalah:⁷

- 1) Orientasi, yaitu tahap mengungkapkan masalah yang akan diangkat dalam kegiatan *inquiry*. Guru merangsang siswa untuk memecahkan masalah.
- 2) Merumuskan masalah, yaitu mengajak peserta didik untuk memahami dan menyadari suatu persoalan yang sedang dihadapi dan diungkapkan dengan merumuskan pertanyaan penelitian.
- 3) Merumuskan hipotesis, hipotesis menantang peserta didik untuk menguji kebenaran dari suatu permasalahan yang dikaji.
- 4) Mengumpulkan data, data yang dikumpulkan adalah data yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan dan untuk membuktikan hipotesis.
- 5) Menguji hipotesis, yaitu menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.
- 6) Merumuskan kesimpulan, yaitu proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan diskusi kelompok.

e. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning*

Model pembelajaran *Inquiry Based Learning* memiliki kelebihan dan kekurangan, adapun kelebihan model ini diantaranya:⁸

- 1) *Real life skills*: siswa belajar tentang hal-hal penting namun mudah dilakukan, siswa didorong untuk melakukan bukan hanya duduk, diam, dan mendengarkan.
- 2) *Open-ended topic*: tema yang dipelajari tidak terbatas, bisa bersumber dari mana saja, buku pelajaran, pengalaman siswa/guru,

⁷Ahmad Yani dan Mamat Ruhimat, *Teori Dan Implementasi Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), h. 66

⁸ Khoirul Anam, *Op.Cit.* h. 15

internet, televisi, radio, dan seterusnya. Siswa akan belajar lebih banyak.

- 3) Intuitif, imajinatif, inovatif: siswa belajar dengan mengerahkan seluruh potensi yang mereka miliki, mulai dari kreativitas hingga imajinasi. Siswa akan menjadi pembelajar aktif, *out of the box*, siswa akan belajar karena mereka membutuhkan, bukan sekedar kewajiban.
- 4) Peluang melakukan penemuan: dengan berbagai observasi dan eksperimen, siswa memiliki peluang besar untuk melakukan penemuan. Siswa akan segera mendapat hasil dari materi atau topik yang mereka pelajari.

Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran *inquiry based learning* juga memiliki kelemahan diantaranya adalah:

- 1) Sulit diterapkan bila jumlah siswa terlalu banyak dalam satu kelas.
- 2) Sulit menerapkan metode ini dikarenakan pendidik dan peserta didik sudah terbiasa dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.
- 3) Kebebasan yang diberikan kepada peserta didik tidak selamanya dapat dimanfaatkan secara optimal dan sering terjadi kebingungan pada peserta didik.
- 4) Memerlukan sarana dan fasilitas.

2. Self Efficacy

a. Pengertian

Pada tahun 1977 Albert Bandura yang terkenal dengan teorinya “*Social-Cognitive Theory*” memperkenalkan *self efficacy* (efikasi diri). *Self efficacy* merupakan penilaian diri terhadap kemampuan diri untuk

mengatur dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk mencapai kinerja yang ditetapkan.⁹

Self-efficacy mengacu pada keyakinan individu bahwa mereka memiliki keterampilan dan sumber daya yang diperlukan untuk mengerjakan tugas tertentu. Dengan demikian, tingkat kinerja individu sebelumnya dan persepsi mereka tentang sumber daya terkait tugas yang tersedia dari organisasi cenderung berpengaruh positif terhadap keyakinan diri.¹⁰

Keyakinan diri seseorang (*self efficacy*) dapat mempengaruhi tindakan mereka untuk memilih, seberapa besar usaha yang mereka lakukan dalam mencapai apa yang diinginkan, dan berapa lama mereka akan bertahan dalam menghadapi rintangan atau kegagalan dalam menentukan dan menjalani pilihan masa depannya. Seseorang yang yakin akan kemampuannya dapat optimis menghadapi tantangan baru, dan menetapkan tujuan yang tinggi bagi diri mereka sendiri.¹¹

Agama islam juga mendorong umatnya untuk memiliki keyakinan diri yang tinggi. Apabila seorang individu memiliki keyakinan diri yang rendah maka individu tersebut akan merasa tak berdaya dalam menghadapi tantangan kehidupan.

Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam QS. Ali Imran ayat 139 yang berbunyi:

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

Artinya : “*Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman.*”¹²

⁹ Dede Rahmat Hidayat, *Teori dan Aplikasi Psikologi Kepribadian Dalam Konseling* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2015), h. 156

¹⁰ Steven P Brown, Eli Jones, and Thomas W Leigh, ‘The Attenuating Effect of Role Overload on Relationships Linking Self-Efficacy and Goal Level to Work Performance’, *Journal of Applied Psychology*, 90.5 (2005), 972–79 <<https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.5.972>>.

¹¹ Gloria A Tangkeallo, Rijanto Purbojo, and Kartika S Sitorus, ‘Hubungan Antara Self-Efficacy Dengan Orientasi Masa Depan Mahasiswa Tingkat Akhir’, *Jurnal Psikologi*, 10.1 (2014), 25–32.

¹² Departemen Agama RI, *Alhidayah Al- Qur'an Terjemahan dan Tafsir Per Kata*

Berdasarkan ayat tersebut, Allah SWT menegaskan agar manusia tidak bersikap lemah dan selalu yakin atas kemampuan dirinya sendiri, sebab manusia adalah makhluk ciptaan-Nya yang memiliki derajat paling tinggi karena kelebihan akal yang dimilikinya, sehingga ia harus yakin terhadap hasil yang telah dikerjakan.

Self efficacy dapat memotivasi seseorang untuk berusaha lebih keras dan lebih lama serta tahan uji ketika menghadapi kesulitan. Penilaian *self efficacy* seseorang dapat digunakan untuk memprediksi prestasi yang akan dicapainya.¹³

Self efficacy yang tinggi dapat membantu individu dalam memprakarsai interaksi lintas budaya, bertahan dalam menghadapi kegagalan awal, dan menarik dalam pemecahan masalah sebagai cara untuk menguasai keterampilan yang diperlukan.¹⁴

b. Dimensi *Self Efficacy*

Dalam perkembangannya, Bandura merumuskan tentang aspek-aspek efikasi diri (*self efficacy*). Bandura membedakan efikasi diri (*self efficacy*) pada tiap individu akan berbeda antara satu individu dengan yang lainnya berdasarkan tiga dimensi sebagai berikut:¹⁵

1) Dimensi tingkat (*level*)

Dimensi ini mengacu pada taraf kesulitan tugas yang diyakini individu akan mampu mengatasinya. Tingkat *self efficacy* seseorang berbeda satu dengan yang lainnya. Tingkat kesulitan dari sebuah tugas, akan menentukan *self efficacy*. Seseorang yang memiliki *self efficacy* tinggi, cenderung memilih tugas dengan tingkat kesukaran sesuai kemampuannya.

¹³ Husein, *Op.Cit.* h. 55

¹⁴ Huang, Varnado, and Gillan., *Op.Cit.* h. 39-43

¹⁵ Albert Bandura, *Self Efficacy The Exercise of Control*, (New York: W.H Freeman and Company, 1997). h. 37

2) Dimensi generalisasi (*generality*)

Dimensi ini berkaitan dengan tugas bidang tingkah laku yang mana individu merasa yakin akan kemampuannya. individu dapat menilai dirinya memiliki efikasi pada banyak aktifitas atau pada aktivitas tertentu saja. Individu dengan *self efficacy* tinggi akan mampu menguasai beberapa bidang sekaligus untuk menyelesaikan suatu tugas. Sebaliknya individu yang memiliki *self efficacy* yang rendah hanya dapat menguasai satu bidang saja.

3) Dimensi kekuatan (*strength*)

Dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan dan keyakinan atau pengharapan individu mengenai kemampuannya. Individu yang memiliki keyakinan kuat akan memiliki ketekunan pada usahanya meskipun terdapat tantangan dan rintangan yang tak terhingga, maka individu tersebut tidak mudah dilanda keputusasaan. Sebaliknya individu yang memiliki keyakinan lemah, ketika terdapat tantangan dan rintangan maka individu tersebut akan mudah dilanda keputusasaan.¹⁶

c. Indikator *Self Efficacy*

Indikator *self efficacy* mengacu pada tiga dimesi *self efficacy* yaitu *level*, *strength*, dan *generality*. Dengan melihat ketiga dimensi tersebut, maka terdapat beberapa indikator *self efficacy* yaitu:¹⁷

- 1) Yakin mampu menyelesaikan tugas
- 2) Yakin mampu menghadapi hambatan dan bertahan
- 3) Yakin mampu menyelesaikan permasalahan di berbagai situasi.
- 4) Mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun

¹⁶ Ibid, h. 42-46

¹⁷ Ibid, h. 37-46

d. Sumber *Self Efficacy*

Efikasi diri dibangun dengan cara menafsirkan informasi yang dimiliki oleh seseorang berupa:¹⁸

1) Pengalaman yang telah dilalui

Apabila seseorang terlibat dalam sebuah tugas, maka dia akan menilai hasil pekerjaannya. Hasil penilaian ini akan digunakan untuk mengembangkan keyakinan atas kemampuannya untuk menghadapi tugas-tugas berikutnya.

2) Pengalaman orang lain

Self efficacy juga dipengaruhi oleh pengalaman orang lain dengan cara melihat apa yang telah dicapai oleh orang lain.

3) Keyakinan sosial yang diterima

Keyakinan ini melibatkan informasi penilaian dari orang lain. Persuasi memainkan peranan penting dalam perkembangan kepercayaan diri individu. Persuasi yang efektif akan menumbuhkan kepercayaan seseorang dalam mengembangkan kemampuan mereka.

3. Literasi Sains

a. Pengertian Literasi Sains

Literasi sains (*Science Literacy*) berasal dari gabungan dua kata Latin, yaitu *Literatus*, artinya ditandai dengan huruf, melek huruf, atau berpendidikan, dan *Scientia*, artinya memiliki pengetahuan.¹⁹ Sehingga literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan dan tulisan), serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains.²⁰ Literasi sains menurut PISA 2015 adalah kemampuan untuk

¹⁸ Dede rahmat Hidayat, *Op.Cit.* h. 157

¹⁹ Asyhari and Hartati., *Op.Cit.* h. 179-191

²⁰ Uus Toharudin, Sri Hendrawati, Andrian Rustaman, *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*, (Bandung: Humaniora, 2011).h. 8

terlibat dengan isu-isu ilmiah yang terkait dan dengan ide-ide ilmiah sebagai warga yang reflektif.²¹

Sehingga dapat disimpulkan literasi sains merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, menarik kesimpulan berdasarkan fakta-fakta dan data agar dapat memahami dan membantu manusia untuk membuat keputusan tentang alam dan interaksi manusia dengan alam. Dalam Al-Quran, Allah SWT telah memerintahkan manusia untuk selalu berpikir dan menggunakan kemampuannya untuk mengidentifikasi tanda-tanda kekuasaan-Nya pada alam, sebagaimana terdapat dalam surah Al-Jaatsiyah ayat 5 sebagai berikut:

وَاخْتَلَفِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ رِزْقٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ آيَاتٌ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: *“Dan pada pergantian malam dan siang dan hujan yang diturunkan Allah dari langit lalu dihidupkan-Nya dengan air hujan itu bumi sesudah matinya; dan pada perkisaran angin terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berakal.”*²²

Pada ayat tersebut sangat jelas menyatakan bahwa sesungguhnya Allah SWT telah memberikan tanda-tanda alam untuk diidentifikasi dan dianalisis oleh manusia yang berakal dan mampu berpikir.

b. Domain Literasi Sains

Berdasarkan framework PISA 2012 memaparkan literasi sains sebagai berikut:

²¹ Pasaribu and Andriani., *Op.Cit.* h. 40-54

²² Departemen Agama RI, *Alhidayah Al- Qur'an Terjemahan dan Tafsir Per Kata*

1) Konteks

Konteks literasi, dalam PISA, lebih pada kehidupan sehari-hari daripada kelas atau laboratorium. Konteks sains melibatkan isu-isu yang sangat penting dalam kehidupan secara umum.²³

2) Pengetahuan

Dalam dimensi pengetahuan, peserta didik perlu menangkap sejumlah konsep kunci atau esensial untuk dapat memahami fenomena alam tertentu dan perubahan-perubahan yang terjadi akibat kegiatan manusia.²⁴

Terdapat tiga aspek yang dinilai dalam domain konteks diantaranya adalah:²⁵

- a) Pengetahuan Konten, merupakan pengetahuan yang diberikan yaitu pengetahuan tentang fenomena yang relevan dengan kehidupan nyata.
- b) Pengetahuan Prosedural, merupakan pengetahuan yang mengeksplor pengetahuan siswa dalam mengidentifikasi variabel-variabel percobaan serta menentukan alat dan bahan percobaan.
- c) Pengetahuan Epistemik, merupakan pengetahuan yang terkait dengan mendefinisikan aspek ilmiah, menjustifikasi data, dan memberikan argumen ataupun tanggapan berdasarkan pertimbangan.

3) Kompetensi

Domain kompetensi literasi sains mengkaji kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman

²³ Ibid, h. 9

²⁴ Ibid, h. 8

²⁵ Widi Ilhami Novili, Setiya Utari, and Duden Saepuzaman, 'Penerapan Scientific Approach Untuk Meningkatkan Literasi Sainifik Dalam Domain Kompetensi Siswa SMP Pada Topik Kalor', *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 2 (2016), 51–56

ilmiah, seperti kemampuan peserta didik untuk mencari, menafsirkan dan memperlakukan bukti-bukti.²⁶

Penilaian PISA dalam literasi sains memberikan prioritas terhadap beberapa kompetensi ilmiah, yaitu:²⁷

- a) Mengidentifikasi isu mengenal isu yang mungkin diselidiki secara ilmiah, mengidentifikasi kata-kata kunci untuk informasi ilmiah, mengenal ciri khas penyelidikan ilmiah.
- b) Menjelaskan fenomena ilmiah, yaitu mengaplikasikan pengetahuan sains dalam situasi yang diberikan, mendeskripsikan atau menafsirkan fenomena dan memprediksi perubahan, mengidentifikasi deskripsi, eksplanasi, dan prediksi yang sesuai.
- c) Menggunakan bukti ilmiah, yaitu menafsirkan bukti ilmiah dan menarik kesimpulan, memberikan alasan untuk mendukung atau menolak kesimpulan dan mengidentifikasikan asumsi-asumsi yang dibuat dalam mencapai kesimpulan, mengomunikasikan kesimpulan terkait bukti dan penalaran dibalik kesimpulan dan membuat refleksi berdasarkan implikasi sosial dari kesimpulan ilmiah.

4) Sikap

Domain literasi sains yang terakhir adalah sikap siswa terhadap ilmu pengetahuan. Sikap sains yang dimaksud dalam domain ini ditunjukkan dengan minat dalam sains dan teknologi, menilai pendekatan ilmiah melalui penyelidikan, persepsi dan kesadaran akan masalah lingkungan.²⁸

²⁶ Ibid

²⁷ Asyhari and Hartati., *Op.Cit.* h. 179-191

²⁸ Nely Andriani and Hamdi Akhsan, 'Kemampuan Literasi Sains Fisika Siswa SMP Kelas VII Di Sumatera Selatan Menggunakan Kerangka PISA (Program for International Student Assesment)', *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6.3 (2018), 278–91 <<https://doi.org/10.20527/bipf.v6i3.5288>>.

c. Indikator Literasi Sains

Indikator literasi sains mengacu pada tiga dimesi literasi sains yaitu konteks, pengetahuan dan kompetensi. Dengan melihat ketiga dimensi tersebut, maka terdapat beberapa indikator literasi sains yaitu:²⁹

- 1) Menjelaskan atau menganalisis fenomena secara ilmiah
- 2) Mengidentifikasi pertanyaan ilmiah
- 3) Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah
- 4) Memahami konsep sains
- 5) Memecahkan masalah sains

4. *Four-Tier Diagnostik Test*

Dalam belajar mengajar perlu adanya suatu tes yang dapat mendiagnostik keberhasilan siswa setelah melakukan proses pembelajaran. Tes diagnostik adalah tes yang dapat digunakan untuk mengetahui secara tepat dan memastikan kelemahan dan kekuatan siswa pada pelajaran tertentu. Bagi guru tes diagnostik merupakan informasi yang dapat digunakan untuk memperbarui proses pembelajaran, sedangkan bagi siswa dapat digunakan untuk memperbaiki proses belajar.³⁰

Four-Tier Test adalah penyempurnaan *three-tier Test* dimana siswa dapat mengekspresikan peringkat keyakinan (*Confidence Rating*) untuk jawaban dan alasan sehingga mampu menjelaskan berbagai tingkat keyakinan siswa serta membedakan antara kategori jawaban miskonsepsi, *lack of knowledge*, *False negative*, *False Positive*, dan *error*.³¹

Instrumen soal *four tier test* terdiri dari 4 tingkatan soal, yaitu: tingkat pertama untuk soal pemahaman konsep, tingkat kedua berisi pertanyaan tentang tingkat keyakinan atas jawaban pada tingkat pertama, tingkat

²⁹ OECD, *PISA 2015 Results (VOLUME I) EXCELLENCE AND EQUITY IN EDUCATION* (Paris, Prancis, 2016).

³⁰ Achmad Samsudin and Muhamad Gina Nugraha, 'Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik VCCI Bentuk Four-Tier Test Pada Konsep Getaran', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan*, 3.1 (2017), 36–42 <<https://doi.org/1025273/jpfpk.v3i1.980>>.

³¹ Ahmad Asin Akmali, 'Kontruksi Four-Tier Test Untuk Mengidentifikasi Level Dan Penyebab Miskonsepsi Pada Materi Kalor', *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 2.2 (2018), 274–84 <<https://doi.org/10.21831/jk.v2i2.13165>>.

ketiga berisi tentang penyajian alasan jawaban pada tingkat pertama, serta tingkat keempat berisi tentang tingkat keyakinan atas alasan jawaban pada tingkat ketiga.³²

Keunggulan yang dimiliki tes diagnostik pilihan tingkat adalah melalui tes diagnostik empat tingkat guru dapat:³³

- a. Membedakan tingkat keyakinan jawaban dan tingkat keyakinan alasan yang dipilih siswa sehingga dapat menggali lebih dalam tentang kekuatan pemahaman konsep siswa.
- b. Menentukan bagian-bagian materi yang memerlukan penekanan lebih.
- c. Merencanakan pembelajaran yang lebih baik untuk membantu mengurangi miskonsepsi siswa.

5. Hubungan Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* dengan Literasi Sains.

Model pembelajaran *inquiry based learning* mampu melatih peserta didik untuk mengembangkan literasi sains peserta didik. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran *inquiry based learning*, siswa dituntut untuk dapat menganalisis topik melalui kegiatan merencanakan dan melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan sendiri. Dalam kegiatan pembelajaran, guru hanya berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan memfasilitasi siswa. Pembelajaran berbasis inkuiri merupakan pendekatan yang menjanjikan pengajaran yang menjelaskan materi sains seutuhnya.³⁴ Hubungan model pembelajaran *inquiry based learning* dengan literasi sains dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:³⁵

³² Yuberti, Yani Suryani, and Indah Kurniawati, 'Four-Tier Diagnostic Test With Certainty Of Response Index To Identify Misconception In Physics', *Education, Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, 3.July (2020), 245–53 <<https://doi.org/10.24042/ijsme.v3i2.6061>>.

³³ Qisthi Fariyani, Ani Rusilowati, and Sugianto, 'Journal of Innovative Science Education', *Journal of Innovative Science Education*, 4.2 (2015), 41–49.

³⁴ Alif Luthfi Azizah, Zulfiani, and Muslim Buchori, 'Pengaruh Pembelajaran Inquiry Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa', *Edusains*, 9.2 (2017), 182–92

³⁵ Siti Aisyah Siska Haerani, Dadi Setiadi, and Dewa Ayu Citra Rasmi, 'Pengaruh Model Inkuiri Terhadap Kemampuan Literasi Sains', *Jurnal Pijar MIPA*, 15.2 (2020), 140–44 <<https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1682>>.

Tabel 2.1 Hubungan Model *Inquiry Based Learning* dengan Literasi Sains

| Sintaks Model Inquiry Based Learning | Indikator Literasi sains |
|---|--|
| Orientasi | <ul style="list-style-type: none"> - Memahami fenomena atau konsep sains - Mengidentifikasi permasalahan sains secara ilmiah |
| Merumuskan Masalah | <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan data dan bukti secara ilmiah. - Mengidentifikasi permasalahan sains secara ilmiah |
| Merumuskan Hipotesis | <ul style="list-style-type: none"> - Memecahkan masalah sains - Mengidentifikasi permasalahan sains secara ilmiah |
| Mengumpulkan Data | <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan data dan bukti secara ilmiah |
| Menguji Hipotesis | <ul style="list-style-type: none"> - Memecahkan masalah sains - Mengidentifikasi permasalahan sains secara ilmiah |
| Merumuskan Kesimpulan | <ul style="list-style-type: none"> - Memahami fenomena atau konsep sains - Menjelaskan atau menganalisis fenomena secara ilmiah |

6. Hubungan Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* dengan *Self Efficacy*.

Permasalahan yang diberikan pada model pembelajaran *inquiry based learning* adalah konteks dunia nyata, mengandung unsur penemuan, memuat petunjuk bagi peserta didik sebagai pengarah dan bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan dari suatu konsep, serta melatih

keterampilan-keterampilan untuk mencari dan menggunakan suatu konsep atau materi untuk menyelesaikan masalah.³⁶

Siswa yang memiliki tingkat *self efficacy* yang tinggi akan cenderung memilih tugas yang lebih kompleks yang membutuhkan strategi pembelajaran yang tepat. sejalan dengan hal tersebut, dengan model pembelajaran *inquiry* maka aktivitas ilmiah siswa akan berfokus secara menyeluruh dalam mencari dan menemukan sendiri makna dari pembelajaran secara sistematis, kritis, dan logis serta dapat membantu meningkatkan rasa percaya diri dan hasil belajar siswa.³⁷

7. Materi Pembelajaran

a. Pengertian Fluida Statis

Fluida adalah zat yang dapat mengalir. Istilah fluida digunakan untuk zat cair dan gas.³⁸ Perbedaan zat cair dengan gas terutama terletak pada kompresibilitasnya. Gas mudah dimampatkan, sedang zat cair tidak dapat dimampatkan.³⁹ Zat cair memiliki volume tetap, akan tetapi bentuknya berubah sesuai wadahnya, sedangkan gas tidak memiliki bentuk maupun volume yang tetap. Karena zat cair dan gas tidak mempertahankan bentuk yang tetap sehingga keduanya memiliki kemampuan untuk mengalir.⁴⁰ Dalam fluida statis ini membahas mengenai fluida dalam keadaan diam. Untuk lebih jelasnya, perlu memahami dahulu besaran paling penting dalam fluida statis, yaitu:

1) Massa Jenis

Massa jenis merupakan sifat khas dari suatu zat murni. Benda yang terbuat dari unsur murni contohnya emas murni yang mempunyai

³⁶ Hana Lestari and Ima Rahmawati, 'Integrated STEM through Project Based Learning and Guided Inquiry on Scientific Literacy Abilities in Terms of Self-Efficacy Levels', *AL IBTIDA: JURNAL PENDIDIKAN GURU MI*, 7 (2020), 19–32

³⁷ Juniarti Ika, Sri Susilogati Sumarti, and Antonius Tri Widodo, 'Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Self Efficacy Dan Hasil Belajar Kimia Pada Materi Koloid', *Journal of Innovative Science Education*, 6.1 (2017).

³⁸ Hugh D. Young & Roger A. Freedman, *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2001), h. 424

³⁹ Ibid

⁴⁰ Douglas C. Giancoli, *Fisika Jilid 1 Edisi Kelima*, (Jakarta: Erlangga, 2002), h. 324

berbagai macam ukuran dan massa tetapi massa jenisnya untuk seluruhnya tetap sama. Persamaan massa jenis sebagai berikut:⁴¹

$$\rho = \frac{m}{v}$$

Keterangan:

ρ : Massa jenis (kg/m^3)

m : Massa (kg)

v : Volume (m^3)

2) Tekanan

Tekanan didefinisikan sebagai gaya normal (tegak lurus) yang bekerja pada suatu bidang dibagi dengan lurus dengan bidang tersebut, dengan persamaan sebagai berikut.⁴²

$$P = \frac{FA}{A}$$

Keterangan:

P : Tekanan (N/m^2)

F : Gaya (N)

A : Luas bidang (m^2)

Fluida memberikan tekanan kesegala arah, misalnya pada perenang dan penyelam yang merasakan tekanan pada seluruh badannya. Tekanan pada kedalaman yang sama dalam zat cair seluruhnya adalah sama. Jika Fluida tidak dapat ditekan artinya massa jenis konstan pada kedalaman yang tidak berubah (tekanan hidrostatik) berlaku rumus :

$$\Delta P = \rho g h$$

$$P = P_o + \rho g h$$

Keterangan:

P_o : Tekanan udara (atm/Pa atau N/m^2)

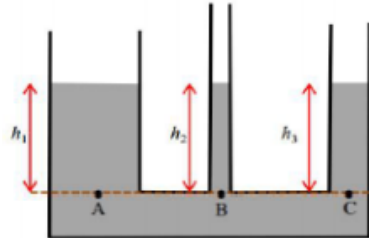
⁴¹ Douglas C. Giancoli, *Fisika: Prinsip Dan Aplikasi Edisi Ke-7 Jilid I*, (Jakarta: Erlangga, 2014), h. 334

⁴² Ibid.,h. 326-327

g : Percepatan gravitasi (m/s^2)

h : Kedalaman (m)

Ketinggian permukaan fluida dalam bejana berhubungan:



Gambar 2.1 Fluida dimasukkan ke dalam bejana yang berhubungan

Tekanan hidrostatik di titik A, B, dan C adalah $P_A = \rho g h_1$, $P_B = \rho g h_2$, dan $P_C = \rho g h_3$. Ketinggian permukaan maupun tekanan fluida statis dalam bejana berhubungan selalu sama, dikarenakan tekanan diberikan dengan sama besar kesegala arah.⁴³

b. Hukum Pascal

Hukum pascal dinyatakan oleh seorang ilmuwan yang bernama Blaise Pascal pada tahun 1652, Ia menyatakan “Tekanan yang diberikan pada zat cair dalam ruang tertutup diteruskan sama besar kesegala arah”. Hukum pascal dapat dituliskan dengan persamaan sebagai berikut:⁴⁴

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

Keterangan:

F_1 : Gaya masuk (N)

F_2 : Gaya Ke luar (N)

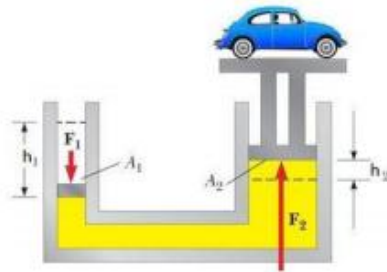
A_1 : Luas Penampang masuk (m^2)

A : Luas Penampang ke luar (m^2)

⁴³ Mikrajudin Abdullah, Diktat Kuliah Fisika Dasar II Tahap Persiapan Bersama ITB (Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2006), h. 727

⁴⁴ David Halliday, Robert Resnick, and Jearl Walker, Fisika Dasar Edisi Ketujuh Jilid I (Jakarta: Erlangga, 2010), h. 393

Penerapan sederhana dari hukum pascal adalah dongkrak hidrolik. Dongkrak hidrolik terdiri dari bejana yang memiliki dua piston, Piston 1 memiliki luas penampang A_1 (lebih kecil) dan piston 2 memiliki luas penampang A_2 (lebih besar). Bejana diisi dengan cairan (misal minyak atau oli).⁴⁵



Gambar 2.2 Penerapan Hukum Pascal pada Dongkrak Hidrolik

c. Hukum Archimedes

Seorang ilmuwan berkebangsaan yunani, Archimedes pada tahun 287-212 SM menemukan sebuah prinsip yang kemudian dikenal dengan Hukum Archimedes. Dikatakan bahwa Archimedes menemukan prinsip ini di bak mandinya ketika memikirkan bagaimana ia bisa menentukan apakah mahkota raja yang baru merupakan emas murni atau palsu. Hukum Archimedes berbunyi: "*Gaya apung yang bekerja pada benda yang dimasukkan dalam fluida sama dengan berat fluida yang dipindahkan*". Secara matematis hukum Archimedes dapat dituliskan sebagai berikut: Secara matematis hukum Archimedes dapat dituliskan sebagai berikut:⁴⁶

$$F_A = \rho g V$$

Keterangan:

F_A = Gaya ke atas (N)

ρ = Massa jenis (kg/m^3)

g = Gaya gravitasi (m/s^2)

⁴⁵ Ibid, h. 394

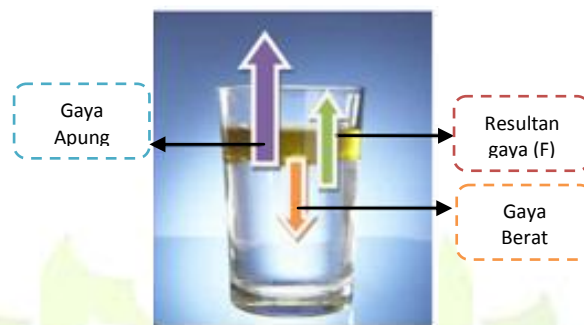
⁴⁶ Giancoli. Op.cit, h.333

$V = \text{Volume benda yang tercelup (m}^3\text{)}$

Adapun gaya Archimedes dalam zat cair menjadikan benda yang dimasukkan kedalam zat cair mengalami tiga kemungkinan yaitu:⁴⁷

1) Terapung

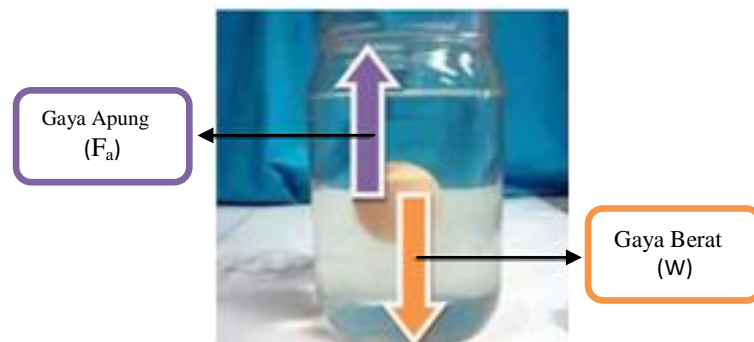
Akan terjadi apabila $\rho_{\text{benda}} < \rho_{\text{fluida}}$ posisi benda berada di atas permukaan fluida, apabila massa jenis benda lebih kecil dari massa jenis fluida, atau gaya apung fluida (F_A) lebih besar dari berat benda (W_{benda}) secara matematis ditulis $W_{\text{benda}} < F_A$



Gambar 2.3 Minyak yang mengapung di atas permukaan air

2) Melayang

Akan terjadi apabila $\rho_{\text{benda}} = \rho_{\text{fluida}}$ posisi benda berada di tengah-tengah fluida, apabila massa jenis sama dengan massa jenis fluida, atau gaya apung fluida (F_A) sama dengan berat benda (W_{benda}) secara matematis ditulis $W_{\text{benda}} = F_A$

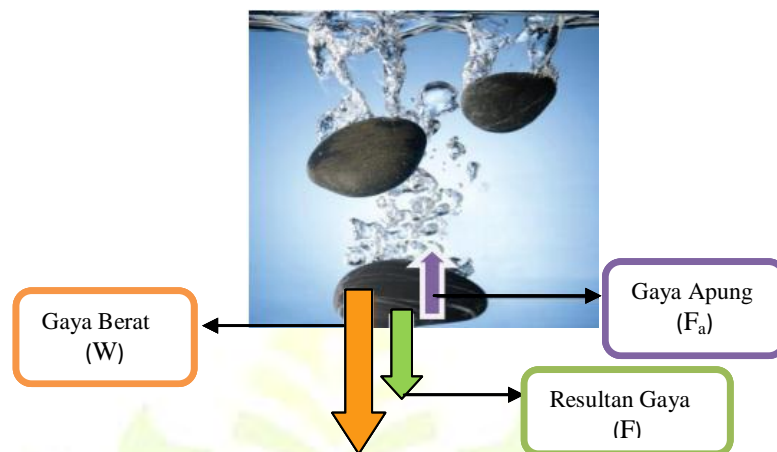


Gambar 2.4 Telur yang melayang dalam larutan air garam

⁴⁷ Giancoli. Op.cit, h.334

3) Tenggelam

Akan terjadi apabila $\rho_{\text{benda}} > \rho_{\text{fluida}}$ posisi benda berada di dasar fluida, apabila massa jenis benda lebih besar dari massa jenis fluida, atau gaya apung fluida (F_A) lebih kecil dari berat benda (W_{benda}) secara matematis ditulis $F_A < W_{\text{benda}}$



Gambar 2.5 Gaya yang Bekerja pada Batu Tenggelam

Salah satu penerapan hukum Archimedes dalam kehidupan sehari yaitu kapal laut. Berdasarkan persamaan, besarnya gaya apung sebanding dengan volume zat cair yang dipindahkan, sehingga gaya apung menjadi sangat besar, gaya apung inilah yang dapat melawan berat kapal sehingga kapal dapat terapung. Gaya apung telah lebih dahulu dibahas dalam Al-Qur'an yaitu pada QS. Al-Isra" ayat 66.

رَبُّكُمُ الَّذِي يُزْجِي لَكُمُ الْفُلْكَ فِي الْبَحْرِ لِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ إِنَّهُ
كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا : ٦٦

Artinya: "Tuhanmulah yang melayarkan kapal-kapal di lautan untukmu, agar kamu mencari karunia-Nya. Sungguh, Dia Maha Penyayang terhadapmu."⁴⁸

⁴⁸ Departemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahnya.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa kapal dilautan dapat terapung dan berlayar di atas permukaan laut atas kekuasaan dan kehendak Allah, agar manusia dapat mencari sebagian dari rezeki atas karuniaNya. Mengapungnya kapal dilautan merupakan salah satu contoh penerapan hukum archimedes dalam kehidupan sehari-hari.

d. Tegangan Permukaan

Pernahkah kalian mengamati mengapa jarum dan serangga dapat mengapung pada permukaan air. Pada pagi hari amati permukaan daun, kalian akan melihat butiran-butiran air di atasnya. Gejala-gejala tersebut dapat dijelaskan dengan apa yang disebut tegangan permukaan.⁴⁹



Gambar 2.6 Setetes embun yang berada di atas daun talas dan seekor nyamuk yang berada di atas permukaan air.

Tegangan permukaan adalah kecenderungan permukaan fluida untuk menegang sehingga permukaannya seperti di tutupi oleh suatu lapisan elastis. Gaya tegang berasal dari gaya tarik kohesi (gaya tarik antara molekul yang sejenis). Tegangan permukaan didefinisikan sebagai besarnya gaya yang dialami oleh tiap satuan panjang permukaan fluida (d). Secara matematis dapat ditulis:⁵⁰

$$y = \frac{F}{d} = \frac{F}{2l}$$

Keterangan:

y: Tegangan permukaan (N/m)

⁴⁹ Suharyanto, *Fisika untuk SMA dan MA Kelas XI*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 226

⁵⁰ Mikrajudin, *Op.cit*, h. 765

d: Panjang permukaan (m)

F: Gaya (N)

e. Kapilaritas

Kapilaritas adalah gejala naik turunnya zat cair dalam pipa kapiler. Peristiwa kapilaritas terjadi karena adanya adhesi dan kohesi. Selain kohesi dan adhesi, peristiwa ini juga disebabkan karena adanya tegangan permukaan yang bekerja pada keliling persentuhan zat cair dengan pipa kapiler. Besar kenaikan atau penurunan zat cair dalam pipa kapiler dapat dicari dengan:⁵¹

$$h = \frac{2 \gamma \cos \theta}{\rho g r}$$

Keterangan:

h = Naik atau turunnya zat cair pada pipa kapiler (m)

γ = Tegangan permukaan (N/m)

θ = Sudut kontak

ρ = Massa jenis zat cair (kg/m³)

g = Percepatan gravitasi (m/s²)

r = Jari-jari penampang pipa (m)

B. Tinjauan Pustaka

Beberapa hasil penelitian yang relevan terhadap model pembelajaran *inquiry based learning*, *self efficacy* dan literasi sains, adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Zeki Arsal menyimpulkan bahwa pendidik harus mempertimbangkan pembelajaran berbasis inkuiri sebagai pendekatan yang dapat meningkatkan pemikiran kritis guru sains, selain itu, pembelajaran berbasis inkuiri umumnya mencakup keterampilan kognitif dan didasarkan pada proses membangun

⁵¹ Suharyanto, *Op.cit*, h. 228

pengetahuan dan pemahaman baru.⁵²

2. Penelitian yang dilakukan oleh Abdurrahman, menghasilkan bahwa keterlibatan secara aktif siswa, kesiapan guru, dan ketersediaan lingkungan serta bahan ajar yang memadai dalam pembelajaran berbasis inkuiri merupakan faktor-faktor penting keberhasilan pengembangan pembelajaran sains dan memberikan peluang tinggi pada upaya reformasi implementasi kurikulum pendidikan sains.⁵³
3. Penelitian yang dilakukan oleh Hendri Saputra, T. M. Ridha Al Auwal, dan Dona Mustika¹ menjelaskan bahwa model pembelajaran inkuiri berbasis virtual laboratory dapat meningkatkan kemampuan literasi sains pada setiap domain dan aspek kemampuan mahasiswa calon guru fisika Universitas Samudra. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran inquiry, diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya melalui kegiatan percobaan langsung, dan siswa juga mendapatkan penjelasan, pengulangan, serta penguatan dari komputer yang ditampilkan.⁵⁴
4. Penelitian yang dilakukan oleh Chun-Yen Tsai dan Tai-Chu Huang menunjukkan bahwa *self-efficacy* memiliki kekuatan prediksi pada kompetensi ilmiah seseorang, *self-efficacy* pada kompetensi ilmiah lebih kuat pada siswa perempuan daripada siswa laki-laki. Serta pengalaman belajar yang positif mendorong peserta didik untuk meningkatkan *self efficacy* dan motivasi belajar. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan efek moderasi gender pada prediksi kekuatan *self-efficacy* berkenaan dengan kompetensi ilmiah.⁵⁵
5. Penelitian yang dilakukan oleh Adella Emrisena, Abdurrahman, dan Eko Suyanto menunjukkan bahwa *self efficacy* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa. Siswa yang memiliki *self efficacy*

⁵² Arsal.

⁵³ Abdurrahman, 'Efektivitas Dan Kendala Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiri Terhadap Capaian Dimensi Kognitif Siswa : Meta Analisis', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2.1 (2017), 1–9 <<https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1206>>.

⁵⁴ Saputra, Auwal, and Mustika.

⁵⁵ Tsai and Huang.

tinggi dan rendah disebabkan oleh perbedaan karakteristik siswa itu sendiri.⁵⁶

6. Penelitian yang dilakukan oleh Nisa Wulandari dan Hayat Solihin menjelaskan penguasaan kemampuan literas sains dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pendekatan atau metode pembelajaran sains yang digunakan oleh guru dalam membangun konsep pembelajaran. Pembelajaran yang mampu membangkitkan rasa ingin tahu siswa terkait topik pembelajaran dan mendorong semangat siswa untuk memecahkan masalah yang disajikan guru diyakini mampu membangun keterampilan proses sains yang merupakan bagian dari aspek kompetensi literasi sains.⁵⁷
7. Penelitian yang dilakukan oleh Ardiyan Asyhari dan Risa Hartati menunjukkan bahwa profil kemampuan literasi sains siswa dapat ditingkatkan pembelajaran saintifik, melalui pembelajaran ini dapat diterapkan untuk merangsang ketertarikan siswa kepada isu ilmiah, meningkatkan inkuiri ilmiah, dan mendorong rasa tanggung jawab siswa terhadap lingkungan sekitarnya.⁵⁸

C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.⁵⁹ Hipotesis bersifat jawaban sementara, namun jawaban itu harus didasarkan pada kenyataan dan fakta-fakta yang muncul berdasarkan hasil studi pendahuluan kita, kemudian dirumuskan keterkaitannya antara variabel satu dengan variabel lainnya, sehingga akan terbentuk suatu konsep atau kesimpulan sementara yang akan diuji

⁵⁶ Emrisena and others.

⁵⁷ Nisa Wulandari..

⁵⁸ Asyhari and Hartati.

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017). h.

kebenarannya.⁶⁰ Berdasarkan pengertian tersebut maka hipotesis merupakan suatu dugaan masalah penelitian yang bersifat sementara dan harus dibuktikan kebenarannya, sehingga hipotesis penelitian dapat diterima maupun ditolak.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry based learning* terhadap *self efficacy* siswa SMA.
- b. Terdapat pengaruh model pembelajaran *inquiry based learning* terhadap *self efficacy* literasi sains siswa SMA.

2. Hipotesis statistik

Adapun hipotesis statistik yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Perlakuan X (model *inquiry based learning*) terhadap Y_1 (*Self Efficacy*).

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap *Self Efficacy* siswa SMA.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ Terdapat pengaruh model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap *Self Efficacy* siswa SMA.

- b. Perlakuan X (model *inquiry based learning*) terhadap Y_2 (Literasi Sains)

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap literasi sains siswa SMA.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ Terdapat pengaruh model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap literasi sains siswa SM

⁶⁰ Yuberti, Antomi Saregar, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*, (Bandar Lampung: Aura, 2017).h. 95



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Mikrajudin. *Fisika Dasar II*. Bandung: Intitut Teknologi Bandung, 2017.
- Abdurrahman, 'Efektivitas Dan Kendala Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiri Terhadap Capaian Dimensi Kognitif Siswa : Meta Analisis', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2 (2017), <<https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1206>>
- Ahmad Yani, dan Mamat Ruhimat. *Teori dan Implementasi Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Bandung: Reflika Aditama. 2018
- Akmali, Ahmad Asin, 'Kontruksi Four-Tier Test Untuk Mengidentifikasi Level Dan Penyebab Miskonsepsi Pada Materi Kalor', *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 2 (2018), <<https://doi.org/10.21831/jk.v2i2.13165>>
- Andriani, Nely, and Hamdi Akhsan, 'Kemampuan Literasi Sains Fisika Siswa SMP Kelas VII Di Sumatera Selatan Menggunakan Kerangka PISA (Program for International Student Assesment)', *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6 (2018), <<https://doi.org/10.20527/bipf.v6i3.5288>>
- Anam, Khoirul. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri, Metode dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2017
- Apriyani, Della, Kusuma Putri, and Taufik Ramlan Ramalis, 'Pengembangan Tes Kemampuan Literasi Sains Pada Materi Momentum Dan Impuls Dengan Analisis Item Response Theory (IRT)', *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 5 (2018)
- Arsal, Zeki, 'The Impact of Inquiry-Based Learning on the Critical Thinking Dispositions of Pre-Service Science Teachers', *International Journal of Science Education ISSN:*, 693 (2017), <<https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1329564>>
- Asyhari, Ardian, and Risa Hartati, 'Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 4 (2015), <<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.91>>
- Azizah, Alif Luthfi, Zulfiani, and Muslim Buchori, 'Pengaruh Pembelajaran Inquiry Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa', *Edusains*, 9 (2017)
- Bandura, Albert. *Self Efficacy The Exercise of Control*. New York: W.H Freeman and Company. 1997
- Bellová, Renata, Danica Melicherčíková, Peter Tomčík, Renata Bellová, Danica

- Melicherčíková, and Peter Tomčík, 'Possible Reasons for Low Scientific Literacy of Slovak Students in Some Natural Science Subjects in Some Natural Science Subjects', *Research in Science & Technological Education*, 5143 (2017), <<https://doi.org/10.1080/02635143.2017.1367656>>
- Brown, Bryan A, John M Reveles, and Gregory J Kelly, 'Scientific Literacy and Discursive Identity : A Theoretical Framework for Understanding Science Learning', *Science Education*, 89 (2005), <<https://doi.org/10.1002/sce.20069>>
- David Halliday, Robert Resnick, and Jearl Walker, *Fisika Dasar Edisi Ketujuh Jilid I*. Jakarta: Erlangga. 2010
- Departemen Agama RI. *Alhidayah Al- Qur'an Terjemahan dan Tafsir Per Kata*. Tangerang Selatan: PT. Kalim, 2016
- Emrisena, Adella, Eko Suyanto, Pendidikan Fisika, and Universitas Lampung, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6 (2018)
- Erdani, Yuni, Lukman Hakim, and Linda Lia, 'Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Di SMP Negeri 35 Palembang', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi (JPFT)*, 6 (2020)
- Fariyani, Qisthi, Ani Rusilowati, and Sugianto, 'Journal of Innovative Science Education', *Journal of Innovative Science Education*, 4 (2015)
- Ferdina D Sulistianingrum, Sutrisno, and Muhammad Su'aidy, 'Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pemahaman Larutan Penyangga Dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik', *Jurnal Pembelajaran Kimia*, 2.1 (2017)
- Firdaus, Rijal. *Konsep Dasar Penilaian*. Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung. 2015
- Fitriatun, Atik, and Sukanti, 'Analisis Validitas, Reliabilitas Dan Butir Soal Latihan Ujian Nasional Ekonomi Akuntansi Di MAN Maguwoharjo', *Jurnal Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8 (2016)
- Giancoli, Douglas. *Fisika Jilid 1 Edisi Kelima*. Jakarta: Erlangga, 2002
- Haerani, Siti Aisyah Siska, Dadi Setiadi, and Dewa Ayu Citra Rasmi, 'Pengaruh Model Inkuiri Terhadap Kemampuan Literasi Sains', *Jurnal Pijar MIPA*, 15 (2020), <<https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1682>>
- Huang, Lixiao, Terri E Varnado, and Douglas J Gillan, 'Exploring Reflection Journals and Self-Efficacy in Robotics Education', *Proceedings of the*

- Human Factors and Ergonomics Society 58th Annual Meeting*, 2014, <<https://doi.org/10.1177/1541931214581405>>
- Hidayat, Dede Rahmat. *Teori dan Aplikasi Psikologi Kepribadian Dalam Konseling*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2015
- Hugh D. Young & Roger A. Freedman. *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.2001
- Ika, Juniarti, Sri Susilogati Sumarti, and Antonius Tri Widodo, 'Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Self Efficacy Dan Hasil Belajar Kimia Pada Materi Koloid', *Journal of Innovative Science Education*, 6 (2017)
- Iswatun, I, M Mosik, Bambang Subali, Pendidikan Fisika, Program Sarjana, and Gunung Pati, 'Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan KPS Dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII Application of Guided Inquiry Learning Model to Improve SPS and Student Learning Outcomes for Junior High School Grade VIII', *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3 (2017)
- Jeong, Jin Su, David González-gómez, and Florentina Cañada-cañada, 'Effects Of Active Learning Methodologies On The Students' Emotions, Self-Efficacy Beliefs And Learning Outcomes In A Science Distance Learning Course Course', *Journal of Technology and Science Education*, 9 (2019)
- Kandil, Semanur, and Mine Işıksal-bostan, 'Effect of Inquiry-Based Learning Enriched with Origami Activities on Achievement , and Self- Efficacy in Geometry', *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 5211 (2018) <<https://doi.org/10.1080/0020739X.2018.1527407>>
- Latifah, Sri, Rahma Diani, Yanda Meilya Anggraeni, and Dwi Fujiani, 'Physics Learning Based on Virtual Laboratory to Remediate Misconception in Fluid Material', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 3 (2018), <<https://doi.org/10.24042/tadris.v3i2.3321>>
- Latifah, Sri, Nur Endah Susilowati, K Khoiriyah, Saidy, Yuberti, and R Rahayu, 'Self-Efficacy: Its Correlation to the Scientific-Literacy of Prospective Physics Teacher', *Journal of Physisc: Converence Series*, 1155 (2019), <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012015>>
- Lestari, Hana, and Ima Rahmawati, 'Integrated STEM through Project Based Learning and Guided Inquiry on Scientific Literacy Abilities in Terms of Self-Efficacy Levels', *AL IBTIDA: JURNAL PENDIDIKAN GURU MI*, 7 (2020)
- Lixiao Huang, Terri E Varnado, and Douglas J Gillan, 'Exploring Reflection Journals and Self-Efficacy in Robotics Education', *Proceedings of the*

- Human Factors and Ergonomics Society 58th Annual Meeting, 2014, <<https://doi.org/10.1177/1541931214581405>>.
- Nisa Wulandari, Hayat Solihin, 'Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan Dan Kompetensi Sains Siswa SMP Pada Materi Kalor', *Edusains*, 8 (2016), <<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15408/es.v8i1.1762>>
- OECD, *PISA 2015 Results (VOLUME I) Excellence And Equity In Education*. Paris, Prancis, 2016)
- Pramita Sylvia Dewi, 'Perspektif Guru Sebagai Implementasi Pembelajaran Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 1.2 (2016)
- Pasaribu, Abidin, and Nelly Andriani, 'Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Penerapan Fisika Dengan Menggunakan Lembar Self- Efficacy', *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6 (2018)
- Rahayu, Rahmatika, and M Djazari, 'Analisis Kualitas Soal Pra Ujian Naasional Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi', *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, XIV (2016)
- Samsudin, Achmad, and Muhamad Gina Nugraha, 'Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik VCCI Bentuk Four-Tier Test Pada Konsep Getaran', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan*, 3 (2017), <<https://doi.org/1025273/jpfk.v3i1.980>>
- Saputra, Hendri, T M Ridha Al Auwal, and Dona Mustika, 'Pembelajaran Inkuiri Berbasis Virtual Laboratory Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Fisika Universitas Samudra', 1 (2017)
- Saregar, Antomi, Sri Latifah, and Meisita Sari, 'Efektivitas Model Pembelajaran Cups : Dampak Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla ' Ul Anwar', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5 (2016), <<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i2.123>>
- Suryani, Yani, Welly Anggraini, Susanti, and N E Susilowati, 'The Comparison of Concept Attainment Model and Treffinger Model on Learning Outcome of Al-Kautsar Senior High School Bandar Lampung', *Journal of Physics*, 1467 (2020) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012009>>
- Suryani, Yani, Agus Suyatna, and Ismu Wahyudi, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Menggunakan Learning Content Development System Materi Gerak Harmonik Sederhana', *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4 (2016)
- Steven P Brown, Eli Jones, and Thomas W Leigh, 'The Attenuating Effect of Role Overload on Relationships Linking Self-Efficacy and Goal Level to Work Performance', *Journal of Applied Psychology*, 90.5 (2005), <<https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.5.972>>.

- Suharyanto. *Fisika untuk SMA dan MA Kelas XI*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2009
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2012
- Sugiyono. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta. 2014
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2017
- Suharsimi Arikunto. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 2012
- Sutrisno, and Dewi Wulandari, 'Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) Untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan A . Pendahuluan Pendidikan Merupakan Sebuah Proses Belajar Yang Tidak Cukup Sekedar Mengejar Masalah Kecerdasan Saja . Berbagai Potensi Peserta Didik Lainnya Juga Ha', *Aksioma*, 9 (2018)
- Tangkeallo, Gloria A, Rijanto Purbojo, and Kartika S Sitorus, 'Hubungan Antara Self-Efficacy Dengan Orientasi Masa Depan Mahasiswa Tingkat Akhir', *Jurnal Psikologi*, 10 (2014)
- Tim Dosen Administrasi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia, *Manajemen Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta. 2013
- Trisnawati, Dwi, and Yetri, 'Efektivitas Model Nht Berbantu Laboratorium Keterampilan Proses Sains', *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2 (2019),
- Tsai, Chun-Yen, and Tai-Chu Huang, 'The Relationship Between Adult Self-Efficacy and Scientific Competencies : The Moderating Effect of Gender', *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16 (2018)
- Turner, Ronna C, Elizabeth A Keiffer, and Gregory J Salamo, 'Observing Inquiry-Based Learning Environments Using the Scholastic Inquiry Observation Instrument', *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2017 <<https://doi.org/10.1007/s10763-017-9843-1>>
- Uus Toharudin, dan Sri Hendrawati. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora. 2012
- Widi Ilhami Novili, Setiya Utari, and Duden Saepuzaman, 'Penerapan Scientific Approach Untuk Meningkatkan Literasi Saintifik Dalam Domain Kompetensi Siswa SMP Pada Topik Kalor', *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 2 (2016)
- Yuberti, Selly Aulia, and Nirva Diana, 'Analisis Miskonsepsi Siswa Smp Pada

- Materi Fisika', *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1 (2018)
- Yuberti, and Ananto Hidayah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Predict-Observe-Explain) Terhadap Keterampilan Proses Belajar Fisika Siswa Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor', *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1 (2018)
- Yuberti, Yani Suryani, and Indah Kurniawati, 'Four-Tier Diagnostic Test With Certainty Of Response Index To Identify Misconception In Physics', *Education, Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, 3 (2020), <<https://doi.org/10.24042/ij sme.v3i2.6061>>
- Yuberti. *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja. 2014
- Yuberti, Antomi Saregar. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*. Bandar Lampung: Aura. 2017
- Yuliarti, R, S Khanafi, and N M D Putra, 'Learning Strategy Implementation of Generative Learning Assited Scientist ' S Card to Improve Self Efficacy of Junior High School Student in Class VIII', *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 12 (2016), <<https://doi.org/10.15294/jpfi>>

